El jabón es un producto que sirve para la higiene personal y para lavar determinados objetos. Lo podemos encontrar en pastilla, crema o polvo. Este elemento fue inventado hace miles de años, de echo los sumerios en el año 3000 a.C. ya fabricaban jabón.

Los antiguos egipcios ya utilizaban un producto jabonoso que consistía en una mezcla de agua, aceite y ceras vegetales o animales, fórmula que fue utilizada también por los griegos y los romanos.



FOTO 22.

Algunos atribuyen a la ciudad italiana Savona ser una de las primeras en elaborar un jabón de aceite de oliva que también hacían los musulmanes, y que se conoce en todo el mundo como jabón de Castilla.

En la Edad Media se generalizó el uso del jabón.

Existen varios tipos de jabones, entre ellos el jabón casero o tradicional, el que utilizamos diariamente; y el jabón antibacteriano, tiene mayor poder desinfectante por tanto se utilizará más en hospitales y centros quirúrgicos.

Por último, es importante lavarse las manos después de ir al baño, antes y después de cada comida, y por supuesto al preparar los alimentos.

1. LA COMPOSICIÓN DEL JABÓN.

El jabón generalmente es el resultado de la reacción química entre un álcali (normalmente hidróxido de sodio o de potasio) y algún ácido graso (manteca de cerdo o aceite de coco) esta reacción se denomina saponificación y consiste en una reacción química entre un acido graso y una base o alcalino en la que se obtiene como principal producto la sal de dicho ácido y de dicha base. Estos compuestos tienen la particularidad de ser anfipáticos, es decir tienen una parte polar y otra apolar, con lo cual pueden interactuar con sustancias de propiedades dispares. Gráficamente explicado, sucedería la siguiente reacción:

Ac. Graso + Alcohol → Ester + agua

2. MÉTODOS DE OBTENCIÓN DEL JABÓN.

Primer método: En el primer método se produce la saponificación directamente sobre el aceite, se hace reaccionar el álcali con la grasa, y se obtiene el jabón y glicerina. Este método tiene como desventaja que es más difícil la separación de la glicerina y el jabón.

Segundo método: En este método primero se produce la ruptura química de la grasa, y se obtiene la glicerina y los ácidos grasos; éstos se separan fácilmente. Luego se produce la sal del ácido graso y el álcali.

2.1. Fabricación industrial.

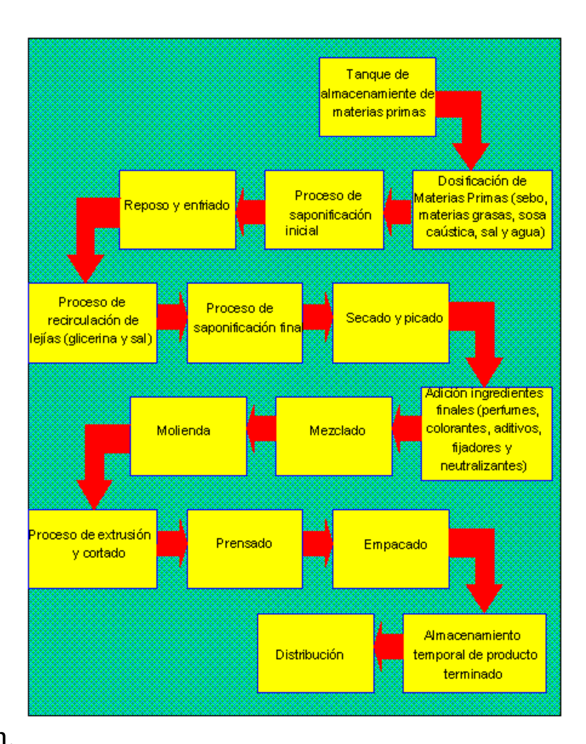


FOTO 23. Proceso de fabricación.

Las materias primas se mezclan con agua hasta que forman una pasta. Después se hace la atomización, que consiste en transformar la pasta en polvo: la pasta pasa por un tubo a presión y entra en una gran torre, donde es "rociada" con aire caliente a contracorriente.

El aire evapora el agua de la pasta y se forma el polvo. Algunos de los ingredientes, que no pueden resistir la temperatura del aire caliente o la humedad, se añaden al polvo obtenido después de la atomización. A continuación, el polvo se revuelve en un tambor que gira.

Finalmente, pasa por un cedazo que separa las partículas demasiado finas o gruesas esto hace un contraste en los diferentes tipos de jabones que podemos encontrar en los mercados.

3. PRINCIPALES INGREDIENTES PARA HACER JABÓN.

3.1. Agua.

Para obtener los mejores resultados, debemos utilizar agua de lluvia, destilada, o agua desmineralizada.

3.2. Soda cáustica o lejía.

Se trata de una sustancia química, una base muy fuerte llamada hidróxido de sodio. Si se aspira, ingiere o toma contacto con la piel o los ojos resulta muy peligrosa.

Nunca debe estar al alcance de niños o animales. También afecta a las ollas de aluminio.

Debemos tener especial cuidado en la elección de los utensilios y envases a utilizar para mezclar manejar y conservar la lejía. Utilice cucharas de madera o de plástico y ollas esmaltadas, de plástico o de cristal. Para protegernos debemos usar anteojos de trabajo y guantes del caucho al manejar los cristales de la lejía o la solución de la lejía después de haberla mezclado en el agua.

Disuelva la lejía en agua fría. Cuanto más fría mejor. Nunca vierta el agua en la lejía. Hacer esto podía hacer que la mezcla estalle.

Vierta siempre la lejía en el agua. Si usted no la revuelve inmediatamente mientras la vierte en el agua, la lejía se irá al fondo y solidificará rápidamente. De todos modo no es un problema ya que golpeándola ligeramente con el utensilio de revolver lo disolverá.

Cuando usted lo mezcla, ocurre una reacción física entre la lejía y el agua que genera calor (cerca de 80ºC). Pero si usted está haciendo una producción grande de jabón, la lejía puede incluso comenzar a hervir el agua - con las pequeñas gotitas del agua de la lejía salpicando su mesada-. Si esto comienza a suceder, pare de revolver hasta que cese de burbujear. Generalmente, no toma más que un minuto disolver los cristales de soda cáustica en el agua. Se dará cuenta porque el agua se podrá relativamente clara. Antes de usar el agua de la lejía debe enfriarse a la temperatura ambiente antes de agregarla a la grasa.

3.3. Grasas y aceites.

Casi cualquier grasa o aceite se puede utilizar para hacer jabón. Las grasas para la fabricación de jabón incluyen las grasas animales tales como sebo (de la carne vacuna), manteca de cerdo (grasa de cerdo), y los aceites derivados de diferentes plantas (oliva, maíz, girasol, etc.) y las grasas hidrogenadas. Las grasas animales tienen diferente dureza, el sebo de vaca es duro, la manteca de cerdo de dureza media y la grasa de pollo más blanda. Se acepta generalmente que las grasas más duras hacen un jabón mejor.

Hay una multiplicidad de grasas y cada uno trae sus propias calidades únicas al jabón. Si usted desea saber lo que hará una grasa particular, haga una producción pequeña solamente de esa grasa y vea qué resultados consigue. Armado con este

conocimiento usted puede mezclar las grasas para dar a su jabón las calidades que usted desea.

Debe asegurarlo que los materiales grasos estén limpios y libres de impurezas.

No debe ser rancio, tener exceso de sal, ni contener partículas sólidas. La grasa rancia y sucia puede ser limpiada hirviéndolo por algunos minutos en una olla grande con cuatro partes de agua por cada parte de grasa. Una ver hervida déjela enfriar. Una vez solidificada, quite la grasa de la olla en una sola pieza.

Una forma para hacer esto es calentar con agua caliente el exterior del pote, esto derrite una capa delgada de grasa en el interior de la cacerola y saldrá con más facilidad. Cuando retire el mazacote de grasa raspe toda la suciedad que habrá quedado en el fondo de la grasa. Si sigue sucia, repita el proceso de limpieza otra vez.

4. TIPOS DE JABONES.

4.1. Jabón casero.

Es muy fácil reciclar el aceite usado de la cocina para fabricar un excelente jabón para uso doméstico.

Tanto los jabones de tocador como los detergentes parten de la misma base, la diferencia está en que los jabones se fabrican a partir de sustancias naturales, como grasas animales y vegetales, mientras que los detergentes se elaboran a partir de materias primas sintéticas.



FOTO 24.

Materiales que hacen falta para realizar jabón:

- Aceite comestible usado de cualquier clase: soja, girasol, semillas, oliva. etc. Hay que pasarlo por un colador muy fino para quitarle las impurezas.
- Un Tacho plástico de pintura (25 litros).
- Palo de madera para revolver.
- Moldes de plástico o tergopol.
- Agua.
- Soda cáustica. (Hidróxido sódico).
- Sal común.

- Medio vaso de lavavajillas para darle aroma al jabón.

Pasos para la fabricación de jabón casero:

1. Guardar el aceite usado hasta juntar dos litros y medio.
2. Llenar un tacho con dos litros y medio de agua. Para fabricar panes de jabón de colores se puede añadir al agua colorante de tortas.
3. En un ambiente ventilado y con la ayuda de un palo, diluir en el agua medio kilo de soda cáustica y un puñado de sal. Se producirá una reacción química "exotérmica" (calor) que requiere algunas horas hasta que se enfríe. La soda cáustica es un material que daña la piel si se pone en contacto directo con ella. Por eso es recomendable utilizar guantes y lentes protectores.
4. Se vierte lentamente el aceite sobre la mezcla líquida llamada también "lejía cáustica", revolviendo en forma permanente (siempre para el mismo lado, porque de lo contrario se puede "cortar" el jabón).
   a. Se calienta la mezcla con mechero hasta alcanzar la temperatura de ebullición y se mantiene durante dos horas este tratamiento a los efectos de producir la "saponificación" de las grasas. Esta reacción química es la que combina el sodio de la lejía con los ácidos grasos provenientes de los aceites para dar forma a una "sal orgánica soluble" que la conocemos como jabón.
   b. Si quiere hacer jabón con esencias añada hierbas aromáticas u otros tipos de aromas naturales después de que la mezcla baje la temperatura a 40ºC.
5. Cuando la mezcla se espesa, se echa en los moldes y se deja endurecer durante varios días. Si tiene ansiedad por ver como salen los jabones puede acelerar el proceso colocando algunos panes en el congelador.
6. Se sacan los jabones de los moldes. También se puede echar la mezcla en una bandeja grande. Se la deja reposar y antes de que se quede totalmente dura se corta en pastillas con un objeto cortante común. Para que resulte más cómodo despegar los moldes se los puede cubrir con aceite.

4.2. Jabón antibacteriano.

Estos jabones no son recomendados para personas con piel delicada, porque podría presentar fuertes irritaciones en su piel. Tampoco se recomienda el uso de estos jabones a niños menores de cinco años, por que en esa edad los niños tienen una piel muy sensible y podría dañarla.

Los médicos, dentistas y esteticistas, debido a su gran exposición a todo tipo de bacterias es importante que usen este tipo de jabones, ya que no solo por su salud; sino también porque podrían pasar estos gérmenes de un paciente a otro, si no se lavan bien las manos.



FOTO 25.

Ingredientes necesarios para fabricar jabón antibacteriano:

- 100 mililitros de alcohol etílico de 70º (13 cucharadas soperas)
- 1/4 de cucharadita de glicerina pura.
- 3/4 de cucharadita de carbopol.
- 1/4 de cucharadita de tietranolamina.

Estos ingredientes se consiguen en las farmacias, droguerías o tiendas donde vendan materias primas para elaborar cosméticos.

Utensilios que se necesitan para realizar el jabón:

- 1 recipiente pequeño de vidrio.
- 1 recipiente (bol) de vidrio de capacidad para un litro
- 1 batidor de globo.
- 1 colador de maya fina (sirven los de cocina que tiene la malla muy cerradita)
- 1 frasco de plástico con tapa hermética.
- 1 cuchara cafetera para medir.
- 1 cuchara sopera para medir.
- 1 gotero.
- 1 embudo de plástico con boquilla mas o menos grande (opcional).

Se tiene que tener en cuenta que todos los utensilios deben estar bien limpios al iniciar el trabajo.

Modo de hacer este tipo de jabón:

1. Poner el colador de maya fina sobre el recipiente pequeño de vidrio y vertir sobre el colador el carbopol, tamizarlo son ayuda de una cuchara hasta que se deshagan los grumos.
2. Vertir 90 mililitros de alcohol (en la receta se pide 100 ml pero es que hay que reservar un poco del alcohol porque como se verá más adelante tal vez lo

requieras) en el recipiente (bol) con capacidad de un litro y empezar a mover el alcohol con el batidor de globo con fuerza pero teniendo cuidado de no derramarlo, agregar lentamente el carbopol tamizado y seguir batiendo para que no se hagan grumos.

3. Agregar al alcohol con carbopol la glicerina y empezar a batir con movimientos suaves, incorporando totalmente la glicerina.
4. Cuando se haya disuelto totalmente la glicerina y no queden grumos con el carbopol, agregar la tietranolamina gota a gota ayudándose del gotero y sin dejar de agitar suavemente.
5. Verificar la textura del gel, si es demasiado gruesa se puede añadir un poco más de alcohol.
6. Una vez terminado el gel, vaciarlo con ayuda del embudo o con mucho cuidado dentro del frasco, cerrarse y está listo para usarse.